



**Železniční aplikace - Nápravová  
ložiska - Valivá ložiska**

Railway applications - Axleboxes - Rolling bearings

Applications ferroviaires - Boîtes d'essieux - Roulements

Bahnanwendungen - Radsatzlager - Wälzlager

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12080:1998. Evropská norma EN 12080:1998 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12080:1998. The European Standard EN 12080:1998 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut, 1999

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

54969

Strana 2

---

## **Národní předmluva**

### **Citované normy**

EN 473 zavedena v ČSN EN 473 Nedestruktivní zkoušení. Kvalifikace a certifikace pracovníků nedestruktivního zkoušení. Obecné zásady (01 5004)

EN 12081 zavedena v ČSN EN 12081 Železniční aplikace - Nápravová ložiska - Plastická maziva

EN 12082 zavedena v ČSN EN 12082 Železniční aplikace - Nápravová ložiska - Zkouška výkonnosti

EN ISO 9001 zavedena v ČSN EN ISO 9001 Systémy jakosti. Model zabezpečování jakosti při návrhu, vývoji, výrobě, instalaci a servisu (ISO 9001:1994)

EN ISO 9002 zavedena v ČSN EN ISO 9002 Systémy jakosti. Model zabezpečování jakosti při výrobě, instalaci a servisu (ISO 9002:1994)

ISO 281 zavedena v ČSN ISO 281 Valivá ložiska. Dynamická únosnost a trvanlivost (02 4607)

ISO 307 dosud nezavedena

ISO 492 zavedena v ČSN ISO 492 Valivá ložiska - Radiální ložiska - Tolerance (02 4612) a v ČSN 02 4612 Valivá ložiska. Technické požadavky (eqv ISO 492)

ISO 683-17 dosud nezavedena

ISO 1183 zavedena v ČSN 64 0111 Plasty. Stanovení hustoty a relativní hustoty nelehčených plastů

ISO 1218 zrušena; nahrazena ISO 3146

ISO 2639 dosud nezavedena

ISO 4967 dosud nezavedena

ISO 6507-1 zavedena v ČSN ISO 6507-1 Kovové materiály. Zkouška tvrdosti podle Vickerse. Část 1: HV 5 až HV 100

ISO 6508 zavedena v ČSN ISO 6508 Kovové materiály. Zkouška tvrdosti podle Rockwella. Stupnice A, B, C, D, E, F, G, H, K

## **Souvisící ČSN**

ČSN 01 5006 Nedestruktivní zkoušení. Zkoušení materiálů a výrobků magnetickou metodou práškovou. Názvosloví

ČSN 01 5015 Nedestruktivní zkoušení. Zkoušení materiálů a výrobků magnetickou práškovou metodou

ČSN 01 5020 Nedestruktivní zkoušení. Zkoušení materiálů a výrobků ultrazvukem. Názvosloví

ČSN 01 5022 Nedestruktivní zkoušení. Zkoušení materiálů a výrobků ultrazvukem. Vyhodnocení velikosti vad

ČSN 01 5051 Nedestruktivní zkoušení. Názvosloví. Zkoušení materiálů a výrobků vířivými proudy

ČSN 02 4601 Valivá ložiska. Názvy a definice (eqv ISO 5593:1984, eqv ISO 1132:1980)

ČSN 02 4608 Valivá ložiska. Označování valivých ložisek

ČSN 02 4609 Valivá ložiska. Vůle. Hodnoty (eqv ISO 5753:1991)

ČSN 02 4612 Valivá ložiska. Technické požadavky (eqv ISO 199:1979, eqv ISO 492:1986)

ČSN 42 0240 Oceli na valivá ložiska. Technické dodací předpisy

ČSN 42 0471 Metalografické stanovení nekovových vměstků v oceli

### **Upozornění na národní poznámky**

V článku 3.4 a 3.11 je uvedena informativní národní poznámka.

### **Vypracování normy**

Zpracovatel: Ing. Gustav Höhn, Brno, IČO 67064183

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Ferdinand Adamčík

Strana 3

---

**EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM**

**EN 12080  
Březen 1998**

---

ICS

Deskriptory: railway equipment, railway rolling stock, axlebox, rolling bearing, definition, manufacturing, material, dimensions, mechanical properties, physical properties, reliability, approval procedure, inspection, delivery, packaging, marking

### **Železniční aplikace - Nápravová ložiska - Valivá ložiska**

Railway applications - Axleboxes - Rolling bearings

Applications ferroviaires - Boîtes d'essieux - Roulements

Bahnanwendungen - Radsatzlager - Wälzlager

Tato evropská norma byla schválena CEN 1998-02-22.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze vyžádat v Ústředním sekretariátu CEN nebo u každého člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu CEN, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

## **CEN**

### **Evropská komise pro normalizaci**

### **European Committee for Standardization**

### **Comité Européen de Normalisation**

### **Europäisches Komitee für Normung**

**Ústřední sekretariát: rue de Stassart 36, B-1050 Brussels**

Strana 4

---

<b>Obsah</b>	<b>strana</b>
Předmluva	4
Úvod	5
<b>1</b> Předmět normy	6
<b>2</b> Normativní odkazy	6
<b>3</b> Definice	7
<b>4</b> Informace a požadavky, které nutno dohodnout a zadokumentovat	7
<b>4.1</b> Všeobecně	7
<b>4.2</b> Informace, které dodá zákazník	7
<b>4.3</b> Volitelné požadavky	8
<b>4.4</b> Požadavky, které nutno dohodnout	8
<b>5</b> Systémy jakosti	8
<b>6</b> Výroba	8
<b>6.1</b> Výroba oceli	8
<b>6.2</b> Tepelné zpracování	8
<b>6.3</b> Zpětné sledování	8
<b>7</b> Vlastnosti materiálu	9
<b>7.1</b> Ocel pro kroužky a valivá tělesa	9
<b>7.2</b> Materiál ostatních částí valivých ložisek (klecí, distančních kroužků, těsnění atd.)	9

<b>8</b>	Geometrie a rozměry	9
<b>8.1</b>	Rozměry a tolerance	9
<b>8.2</b>	Ložiskové vůle před montáží	9
<b>9</b>	Mechanické vlastnosti: roztažnost vnitřního kroužku	9
<b>10</b>	Fyzikální vlastnosti	10
<b>10.1</b>	Vzhled	10
<b>10.2</b>	Jakost kroužků a valivých těles	10
<b>10.3</b>	Tloušťka cementační vrstvy	11
<b>10.4</b>	Tvrdość povrchu	11
<b>11</b>	Označování	11
<b>12</b>	Kontrola jakosti	11
<b>12.1</b>	Plán kontrol	11
<b>12.2</b>	Náhodný výběr vzorků	12
<b>13</b>	Záznamy jakosti	12
<b>14</b>	Schválení	12
<b>15</b>	Dodávání a balení	12
<b>15.1</b>	Mazání valivých ložisek	13
<b>15.2</b>	Ochrana proti korozi	13
<b>15.3</b>	Balení	13
	<b>Příloha A</b> (normativní) Kontrola kroužků valivých ložisek ultrazvukem	14
	<b>Příloha B</b> (normativní) Kontrola povrchu kroužků magnetickou práškovou metodou	18
	<b>Příloha C</b> (normativní) Kontrola valivých ploch valivých těles vířivými proudy	19
	<b>Příloha D</b> (informativní) Klece z polymerních materiálů	21
	<b>Příloha E</b> (normativní) Schvalovací řízení	23
	<b>Příloha F</b> (informativní) Kritéria pro určení rozsahu schvalovacího řízení	24

## Předmluva

Tato evropská norma byla vypracována technickou komisí CEN/TC 256 „Železniční aplikace“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění podstatných požadavků následujících směrnic EU:

- Směrnice Rady 96/48/EHS ze dne 23. července 1996 o jednotné provozovatelnosti transevropských vysokorychlostních železničních systémů<sup>1)</sup>
- Směrnice Rady 93/38/EHS ze dne 14. června 1993 o harmonizaci řízení při zadávání veřejných zakázek orgány působícími v sektorech vody, energie, dopravy a telekomunikací<sup>2)</sup>
- Směrnice Rady 91/440/EHS ze dne 29. července 1991 o rozvoji železnic Společenství<sup>3)</sup>

Této evropské normě se nejpozději do září 1998 uděluje status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, se zruší nejpozději do září 1998.

V souladu s Vnitřními předpisy CEN/CENELEC se následující země zavazují, že zavedou tuto evropskou normu: Belgie, Česká republika, Dánsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Lucembursko, Německo,

Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

---

<sup>1)</sup> Úřední věstník Evropských společenství č. L 235 ze dne 17.9.96

<sup>2)</sup> Úřední věstník Evropských společenství č. L 199 ze dne 9.8.93

<sup>3)</sup> Úřední věstník Evropských společenství č. L 237 ze dne 24.8.91

Strana 6

---

## Úvod

Tato evropská norma byla vypracována za účelem dosažení optimálních vlastností systému železniční dopravy. Takové vlastnosti předpokládají splnění očekávaných kvalitativních požadavků kladených na pojezd kolejového vozidla od každé železniční společnosti. Toho lze dosáhnout především stanovením postupů pro schválení k používání a systémem zajišťujícím kvalitu dodávek valivých ložisek vozidel, která jsou provozována železničními společnostmi na vlastních nebo cizích evropských železničních sítích.

## 1 Předmět normy

Tato evropská norma definuje kvalitativní parametry valivých nápravových ložisek, které se vyžadují pro spolehlivý provoz vlaků na evropských železničních sítích. Zahrnuje metalurgické a materiálové vlastnosti a stanoví rozměrové a tvarové charakteristiky. Navíc stanoví metody pro zajištění kvality a podmínky pro schválení výrobků.

---

**-- Vynechaný text --**